自動リプレイ装置[カコロク]

ITO Late view VMー800

取扱説明書

2007/3 Rev.1.7

もくじ

はじめに

このたびは、画像遅延メモリＶＭ－８００をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。

本書は画像遅延メモリＶＭ－８００の基本的な取り扱いについて説明しています。

●ご使用の前に、この「取扱説明書」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

●お読みになったあとは、保証書とともに大切に保管し、必要なときにお読みください。

本書では、画像遅延メモリＶＭ－８００を本機と記します。

ご注意

（１）弊社では、本機の運用を理由とする損失、逸失利益等の請求につきましては、いかなる責任も負いかねますので、予めご了承ください。

（２）本機は、医療機器、原子力設備や機器、航空宇宙機器、輸送設備や機器など、人命にかかわる設備や機器、および高度な信頼性を必要とする設備や機器としての使用またはこれらに組み込んでの使用は意図されておりません。

これらの用途について、本機の故障により、生命、身体、財産の被害や、社会的な損害などが生じても、弊社ではいかなる責任も負いかねます。

特長

本機は、NTSC ビデオ入力信号を最大４０秒間録画するためのメモリを搭載し、画像を記録しながら同時に過去の映像を再生できる低価格デジタル動画遅延メモリです。

次のような機能を持っています。

- 録画した映像を最大 40 秒前から繰り返し再生する機能
- 録画した映像の中から任意の 1 コマを 1/60 秒毎の静止画で出力する機能
- 静止画から 1 コマ（1/60 秒）ずつ前後に進めるコマ送り機能
- 速度を 6 通り可変できるスロー再生機能
- ブレなどの確認用に自由に調整できる水平･垂直のライン表示を装備しています。
- 付属の赤外線リモコンで簡単に操作していただけます。
- 外部機器よりデジタル入力または RS232C による操作が可能です。
- 小型軽量低消費電力設計です。

本機における、「録画」、「再生」の意味について

本機の動作中に画面に表示される「録画」、「再生」の表示と、その時に画面に映し出される映像の動きは、一般的な VTR 機器での「録画」、「再生」とは意味あいが異

なっております。

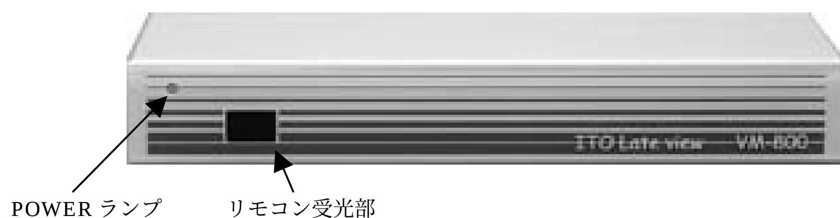
入力された映像は、始めも終わりも無い画像メモリ（仮想的にはビデオテープをリング状にしたようなものです）に記録しながら、同時に再生を行っています。この録画位置と再生位置の差が遅延時間になります。この録画しながら再生している状態のことを本書では「録画」と呼んでいます。

本機は、上記の状態で録画を停止すると、画像メモリに入っている映像を繰り返し再生します。これを本書では、「再生」と呼んでいます。

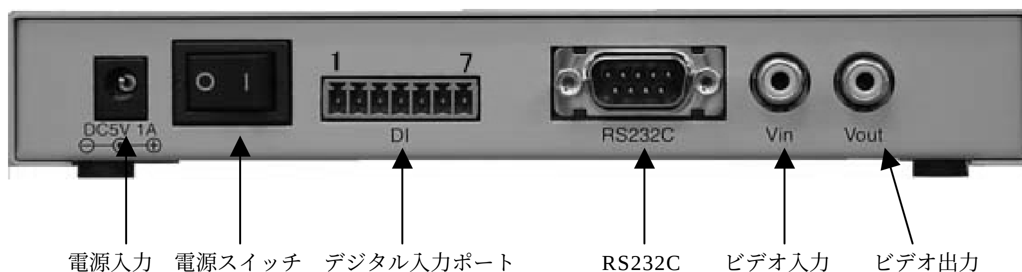
2. 外観

＜本体＞

フロント側

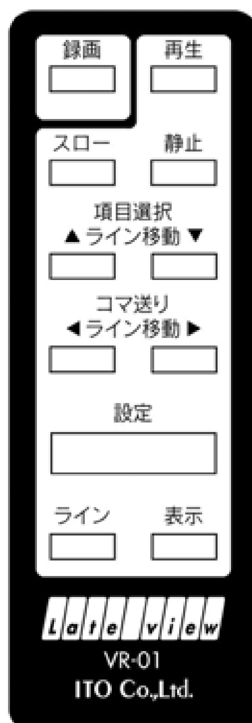


リヤ側



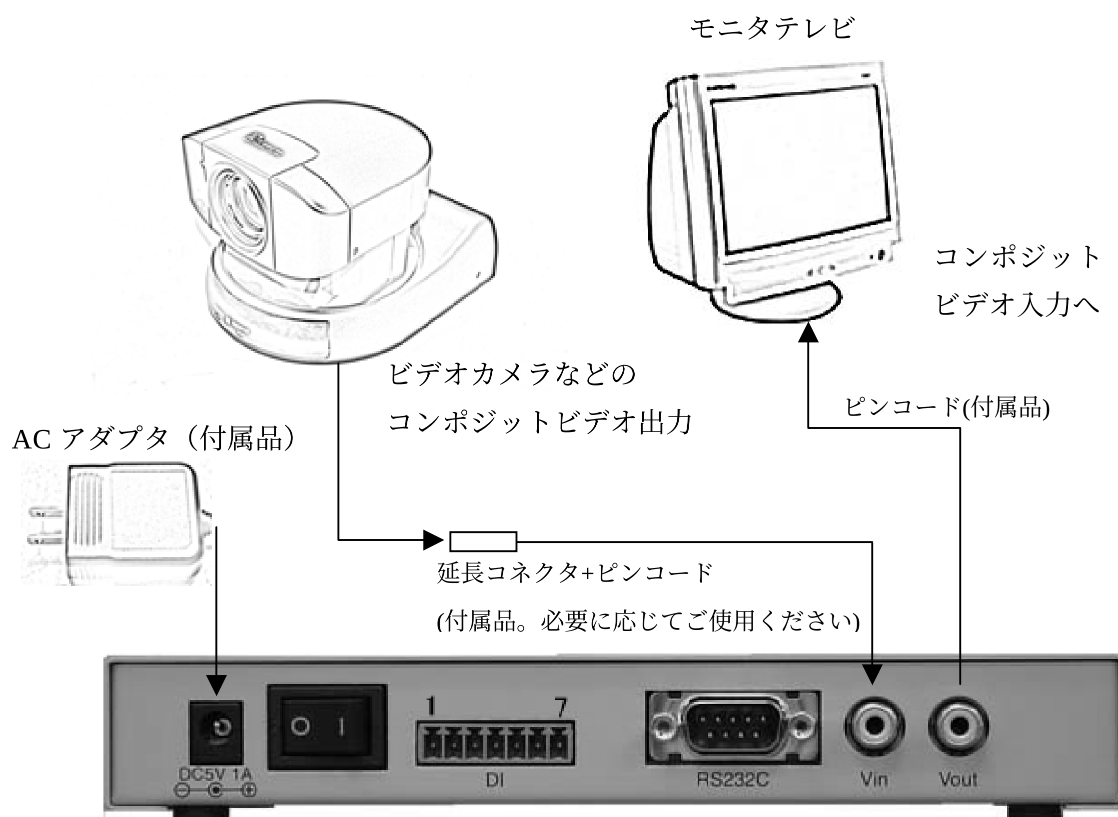
＜リモコン＞

付属のマスターリモコン（VR-01　11 キー）

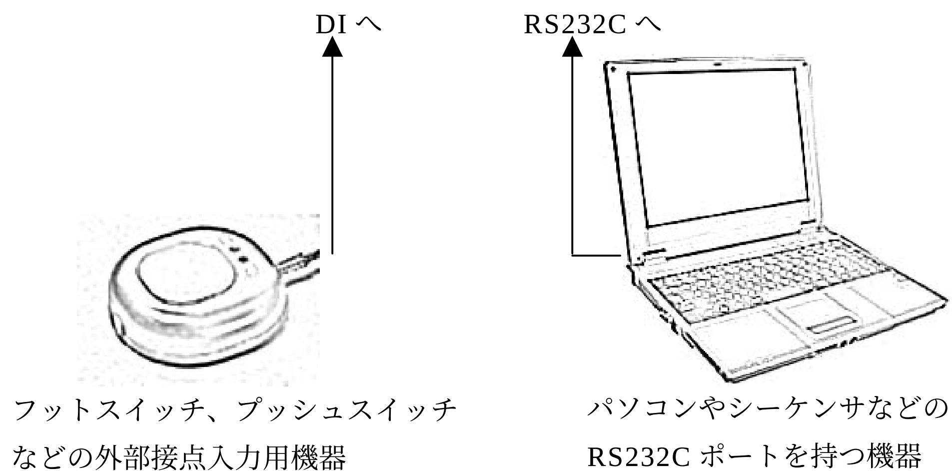


３．準備と接続

本機をご使用になるには、付属の AC アダプタとリモコンの他に、ビデオ入出力機器が最低限必要になります。



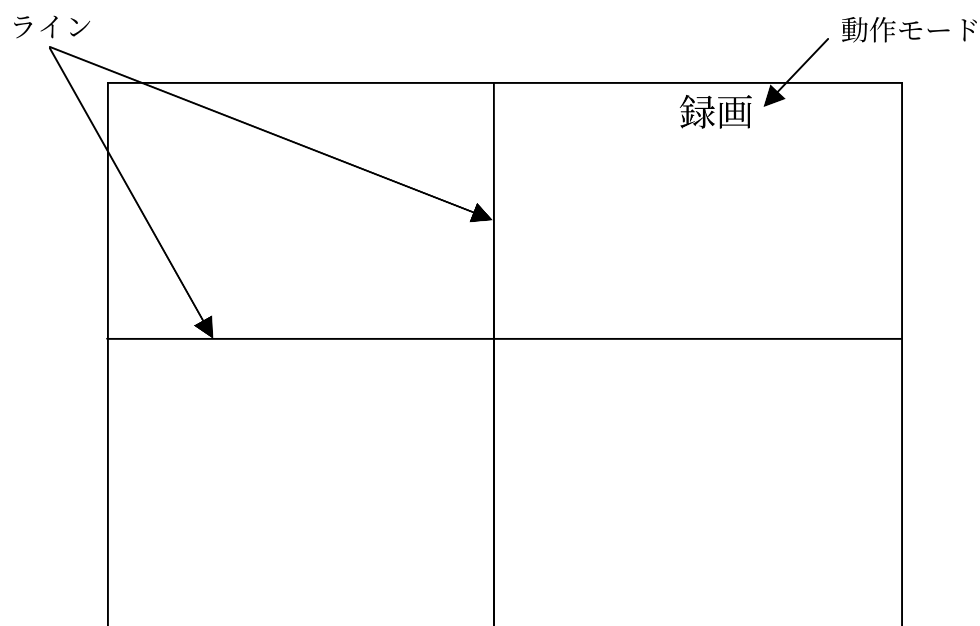
以下は、必要に応じてご準備いただきますと、リモコン以外の外部機器からも操作可能となります。



４．基本操作

４．１．起動画面

電源を入れると､下図のように画面中央にライン､画面右上に動作モードが表示されます。
映像は入力映像から 3 秒遅延して表示されます。



４．２．動作モードとリモコンの機能

本機の動作モードは通常動作である、
録画モード・ライブモード・再生モード・スローモード・静止モード
の 5 通りと、設定用として、
設定モード・ライン移動モード
の 2 通りがあります。付属のリモコンですべての操作・設定が可能です。
以下に各キーの機能を説明します。

キー名称	機　　能
録画	録画（遅延再生）モードになります。
再生	再生（繰り返し再生）モードになります。
スロー	スローモードになります。 連続押下ではスロー再生のまま速度が変わります。 スロー7 が最も遅く、スロー7 の状態で押下した場合はスロー2 となります。
静止	静止モードになります。
↑	設定モード時：設定項目の移動（上方向） ライン移動モード時：ライン移動キー（上方向）
↓	設定モード時：設定項目の移動（下方向） ライン移動モード時：ライン移動キー（下方向）

←	静止モード時　：1 コマ戻す スローモード時：再生速度を速くする（最大 2） ライン移動モード時：ライン移動キー（左方向）
→	静止モード時　：１コマ進める スローモード時：再生速度を遅くする（最大 7） ライン移動モード時：ライン移動キー（右方向）
設定	設定モードへの移行・終了、設定項目の選択
ライン	ライン移動モードへの移行・終了
表示	動作モード表示を消したい時など、画面の表示を切り替えます。 ＜録画モード時に押した場合＞ キーを押す毎に現在の状態から次の順で切り替わります。*注 ①録画モード（モード表示あり） ②録画モード（モード表示なし） ③ライブモード（モード表示あり） ④ライブモード（モード表示なし） ＜再生（またはスロー、静止）モード時に押した場合＞ キーを押す毎に現在の状態から次の順で切り替わります。*注 ①再生（またはスロー、静止）モード（遅延あり、モード表示あり） ②再生（またはスロー、静止）モード（遅延あり、モード表示なし） ③再生（またはスロー、静止）モード（遅延なし、モード表示あり） ④再生（またはスロー、静止）モード（遅延なし、モード表示なし） *注：現在の状態が①なら②に、④なら①に切り替わります。

４．３．設定モード

遅延時間などを設定するモードです。ご使用に合わせて設定を行ってください。

リモコンの 設定 キーを押すと、下図のように画面左上に設定メニュー（設定項目と現在の設定値）が表示されます。　（設定値は出荷時の数値です）

録画

遅延時間　　０３秒
巻戻時間　　１０秒
スロー　　2
リモコン ID　　０００００
保存＆戻る

＜各項目の説明＞

遅延時間（設定可能範囲 00～40、初期値 03）

　入力映像を何秒遅延させるかの設定値。最大 40 秒（注）となります。

巻戻時間（設定可能範囲 00～40、初期値 10）

　何秒前から再生開始するかの設定値。最大 40 秒（注）となります。

（注）遅延時間と巻戻時間の合計が最大 40 秒となる範囲内での設定となります。例えば出荷時の巻戻時間は 10 秒の設定ですが、この状態での設定可能な遅延時間は、00～30 となります。遅延時間を最大の 40 秒に設定したい場合は、先に巻戻時間を 00 に設定してから、遅延時間を 40 に設定します。

スロー（設定可能範囲 2～7、初期値 2）

　リモコンまたはデジタル入力（後述）にてスローモードに切替えた時の、スロー再生速度の初期設定値で、電源投入後は常にこの設定値となります。

　2 が最も速く、7 が最も遅いスロー再生速度となります。

リモコンＩＤ（設定可能範囲 00000～65535、初期値 00000）

　オプションの操作リモコンが持つ、固有の ID 番号です。

　（→5.3.章　操作リモコンによる操作　参照）

＜設定方法＞

①↑ ↓キーで変更し↓たい項目を選択します。選択項目は文字が紫色になります。

②更に設定キーを押すと、項目右側の現在の設定値も紫色になります。

③↑ ↓キーで設定値を変更します。

④設定キーを押すと、項目右側の現在の設定値が白色に戻ります。

⑦↑ ↓キーで「保存＆戻る」の項目を選択して 設定 キーを押すと、設定メニューが画面から消え、設定完了です。

＜ご注意＞

※設定を変更しない場合でも、「保存＆戻る」の項目を選択し、 設定 キーを押して設定モードを終了してください。

※設定前、或いは設定中に ライン キーが押されて（画面左上に「ライン」の表示）いる場合、↑ ↓キーはラインの上下移動キーとなりますので、再度 ライン キーを押して（画面左上の「ライン」の表示を消して）設定してください。

※リモコン ID の設定は、リモコン ID 選択後に使用する操作リモコンから何れかのキー入力を行うことで、ID 値を受信し設定することが可能です。

※設定値を変更しても、設定画面のまま電源 OFF された場合は保存されません。

４．４．ライン移動モード

画面上の水平・垂直のラインの位置を設定するモードです。ご使用の前に、目的に合わせて位置設定を行ってください。

リモコンの ライン キーを押すと、下図のように画面左上に「ライン」と表示されます。

ライン	録画

この状態で、↑ ↓、← →キーを押すと、ラインが上下左右に移動します。

再度 ライン キーを押すと、画面左上の「ライン」の表示が消え、ライン移動モードから抜けます。

※ラインを表示させたくない場合は、ラインが画面から消えるまで移動させてしまうか、ディップスイッチの設定でライン表示を「なし」にします。（この場合 ライン キーは無効となります。（→6.章　ディップスイッチ　参照）

※ラインの位置をより正確に決定したいような場合は、RS232C によるコマンドで座標位置を指定移動することができます。（→5.2.章　RS232C による操作　参照）

４．５．操作例

電源投入時は録画モード（遅延再生）であり、モニタ画面には設定した遅延時間分遅れた映像が連続再生されています。

ここで詳しく確認したい映像があれば、再生キーを押して再生モードにしていただきますと、設定した巻戻時間分さかのぼった時間から再生を始め、繰り返し再生しますので何度でも確認することが可能です。

再生モード中ではさらに、スローキーを押してスローモードに、静止キーを押して静止モードにすることが可能です。

※スローキーおよび静止キーは、再生モード（繰り返し再生中）でのみ有効です。

スローキーを押すと「スロー2」と表示され、スローモードとなり再生映像はスローモーションになります。この時に← →キーを押すことでスロー速度を変えることが可能です。→キーを押す毎に、スロー3→スロー4 となりスロー7 が最も遅くなります。

スロー7 の時に→キーを押した場合は、スロー2 となります。

スロー2 の時に←キーを押した場合は、スロー7 となります。

スロー2～スロー7 の実速度に対しての各再生速度は、以下の通りです。

スローモード	再生速度
スロー2	1/2 速
スロー3	1/4 速
スロー4	1/8 速
スロー5	1/15 速
スロー6	1/30 速
スロー7	1/60 速

最も遅いスロー7 の場合ですと、実時間で 1 秒の動きを 60 秒かけてスロー再生します。

スローモード中に録画キーを押すと録画モードに、再生キーを押すと再生モードになります。

静止キーを押すと「静止」と表示され、静止モードとなり再生映像は静止します。
この時に← →キーを押すことで 1 コマずつ前後にコマ送りすることが可能です。

→キーを押した場合は 1 コマ進み、←キーを押した場合は 1 コマ戻ります。

４．６．静止画像とシャッター速度について

■本機における静止画像■

NTSC 方式のテレビ放送では 1 秒間に 30 回画面を描き換えています。言い換えれば 1/30 秒毎に 1 画面が描き換わります。この 1 画面のことを「フレーム」といいます。

1 つのフレームはさらに 2 つの「フィールド」と呼ばれる走査線からなり、それぞれ「奇数フィールド」、「偶数フィールド」と呼ばれます。

NTSC 方式では 1/60 秒の時間差のある 2 つのフィールドをインターレース方式という走査を行うことで、動きを滑らかに見せています。

しかし、このフレームを単純に静止画にした場合では、静止画像には 1/60 秒の時間差がある 2 枚のフィールドが存在するため、横縞が現れた画像となります。

本機の静止画像は、フィールドから静止画を生成（*注）することで 1/60 秒の分解能を得ています。

1/60 秒の分解能と言われてもわかりにくいかもしれませんが､例えば 100 メートルを 10 秒で走りきる短距離走の選手の場合ですと 1 秒間に 10 メートル、1/60 秒では 16.6㎝ 移動することがわかります。（実際にはもちろんスタート後は遅く､その後加速していくわけですから、あくまで単純計算です。）

本機では､その 16.6㎝ ずつ移動する選手の姿を 1 コマずつ静止画像として見ることができるわけです。

*注　フィールド画像はフレーム画像の半分の走査線となりますので､本機では補間してフレーム画像を生成しています。

■シャッター速度について■

NTSC 方式のビデオカメラではシャッター速度は 1/60 秒が標準ですが、その速度で前述の短距離走の選手のような動きの速い被写体を撮影した場合、動画で見るには問題ありませんが、1 フレーム毎のコマ送りにした場合、画像がブレてしまいます。

最近ではコンシューマー向けビデオカメラでも、シャッター速度を何通りかに設定変更できる製品が多く、そのような機能を持つビデオカメラをお使いの場合は 1/250 秒、1/500 秒といったシャッター速度に設定し撮影することで 1 コマ 1 コマをより鮮明な画像にすることができます。

なおシャッター速度は速くするほど光量不足となり画像は暗くなりますので、この場合十分に明るい環境下での撮影が適しています。

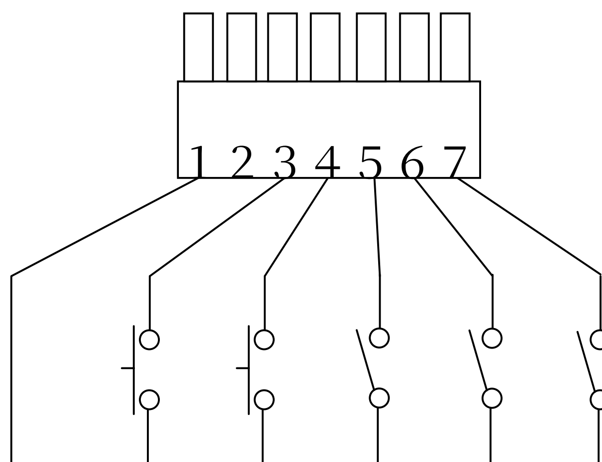
５．拡張操作

５．１．デジタル入力による操作

リヤパネルにデジタル入力ポートを装備しております。外部にスイッチをご準備いただきますと､その操作でモード切り替え等の操作が可能となります。（付属のコネクタをご使用ください）スイッチはそれぞれ 1 番ピン（コモン）と 3～７番ピンの間に挿入します。

実配線は、下図のようになります。2 番ピンは未使用です。

※お使いになりたい機能のスイッチのみ配線していただければ結構です。



機能説明

ピン番号	機　　能
1	スイッチを介し、Pin2～Pin7 と接続します。
2	未使用
3	録画モード・スローモードで ON した場合、再生モードに切り替わります。 再生モードで ON した場合、録画モードに切り換わります。 ※オルタネート（ON になるエッジ、立ち下がり）で動作
4	録画・再生モードで ON した場合、スローモードに切り換わります。 スローモードで ON した場合、録画モードに戻ります。 ※オルタネート（ON になるエッジ、立ち下がり）で動作
5	ON にするとライブモードに切り替わります。 OFF にすると録画モードに切り替わります。
6	録画モードで ON した場合、再生モードに切り換わり、OFF にすると録画モードに戻ります。 再生モード・スローモードで ON した場合は変化せず、OFF にすると録画モードになります。
7	再生モードで ON した場合、静止モードに切り替わり、OFF にすると再生モードに戻ります。 スローモードで ON した場合、静止モードに切り替わり、OFF にするとスローモードに戻ります。 録画モードでの ON/OFF では変化しません。

５．２．RS232C による操作

本機は RS232C インターフェースを装備しており、シーケンサ・パソコンなどから制御することができます。以下、パソコンでの制御方法について説明します。

＜接続＞

パソコンの COM ポート（一般的に D サブ型 9 ピンコネクタ）と本装置リヤパネルの RS232C コネクタとをインターリンク（クロス）ケーブルで接続します。

＜シリアルフォーマット＞

調歩同期、115200bps、キャラクタ長 8bit、パリティ無し、ストップビット 1bit
通信速度はディップスイッチ設定により、9600bps, 38400bps, 57600bps,115200bps が選択可能です。（ディップスイッチの設定については、7 章をご覧ください。）

＜プロンプト＞

起動時　"vm-800" の文字列とデリミタ CR(0dh) LF(0ah) が出力されます。
コマンド待ち状態では CR(0dh) LF(0ah) の後、プロンプト "> " が出力されます。

```
vm-800
>
```

＜コマンドの形式＞

コマンドはアスキーコードで構成され、CR(0dh), LF(0ah) で終端されます。
パラメータは 10 進数で表現します。途中の空白は無視されます。
一般にコマンドは以下のような形式となっています。

コマンド名（2 文字）　パラメータ　　デリミタ（CR,LF）

＜応答の形式＞

ok　　コマンドは正常に実行されました。
?　　コマンドに誤りがあるため実行されませんでした。

```
>rn
ok      （正常実行）
>pa     ←無効な入力例
?       （エラー）
```

コマンド一覧

コマンド	パラメータ	説明
Rn	なし	録画に移行
Ps	なし	静止に移行
Lv	0～1	0：ライブモードから復帰 1：ライブモードに移行
St	なし	静止時 1 コマ進める
Bk	なし	静止時 1 コマ戻す
Sl	2~7	スロー再生に移行。パラメータはスロー倍率
Sb	2~7	逆方向スロー再生に移行。パラメータはスロー倍率
Dl	0~40	遅延時間設定（秒）
Pb	0~40	巻き戻し時間設定（秒）
Sv	なし	設定の保存
Id	1~65535	リモコン ID の設定
Cs	0~1	０：ライン表示 OFF １：ライン表示 ON
Cx	0~359	X ライン（縦線）表示位置設定
Cy	0~239	Y ライン（横線）表示位置設定

５．３．操作用リモコンによる操作

付属のリモコンから設定機能を省いた、操作専用リモコン（VR-02）を別途ご用意しております。個別の ID を持っておりますので、本機を近接して複数台設置するような場合でも、赤外線信号が相互干渉することなくご使用いただけます。

※ オプション販売品（設定モードにて、リモコン ID の設定が必要です。）

操作専用リモコン（VR-02　6 キー）



６．ディップスイッチ

本製品は、内部の基板上に設定用のディップスイッチを備えております。

ディップスイッチの設定　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　*は出荷時設定

番号	設定項目	ON		OFF
1	電源投入時の画面状態表示	*あり		なし
2	ライン表示	*あり		なし
3 4	ボーレート	4:OFF	3:OFF	*115200bps
		4:OFF	3:ON	57600 bps
		4:ON	3:OFF	38400 bps
		4:ON	3:ON	9600 bps
5	カウンタ表示	あり		*なし
6	遅延時間設定	ﾌﾚｰﾑ単位で設定		*秒単位で設定
7	未使用	－		－
8	未使用	－		－

※カウンタ表示を「あり」にしますと、画面右下に 4 桁（0000～3071）で表示されます。

※遅延時間設定を「ﾌﾚｰﾑ単位で設定」にしますと、設定画面での遅延時間設定が **秒 nn（nn は 00～29）と表示され、ﾌﾚｰﾑ単位での設定となります。

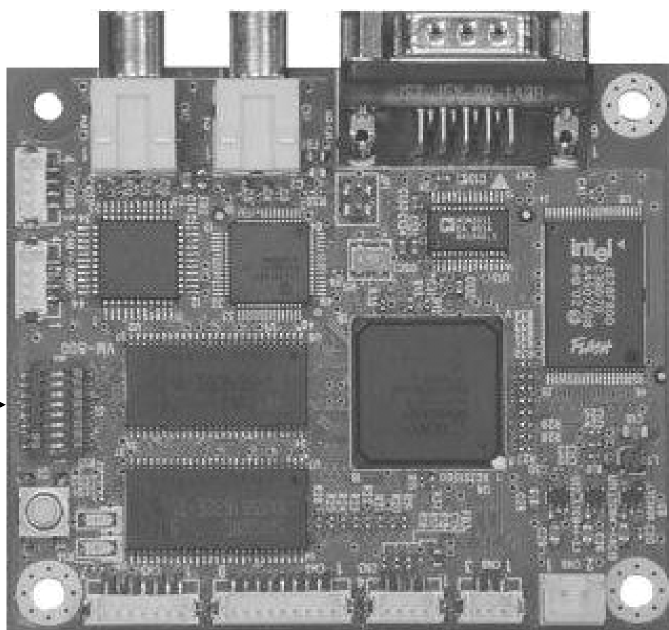
<変更方法>

１．電源、その他ケーブルをすべて取り外し、本体底面の皿ビス 4 本を外します。

２．カバーを正面方向にスライドさせますと、底面と分離できます。

３．基板は底面に固定されています。ディップスイッチとジャンパは基板上の下図に示す位置にあります。ディップスイッチは先端の細いもので切り換えてください。

ディップ
スイッチ



4.　変更後はカバーを戻し、外したビスを固定してください。

７．コネクタ仕様

本装置のコネクタに関する仕様は以下の通りです。

（1） Vin　　　：NTSC コンポジットビデオ　１CH　RCA－PIN
　　　　　　　　入力インピーダンス　７５Ω

（2） Vout　　：NTSC コンポジットビデオ　１CH　RCA－PIN
　　　　　　　　出力インピーダンス　７５Ω

（3） DI　　　：デジタル入力用コネクタ

コネクタ仕様　型番　XW4B-07B1-A1　オムロン製

ピン番号	機能	説明
1	コモン（GND）	内部で GND に接続されています。
2	未使用	未使用
3～7	接点入力	外部スイッチを 1 番ピンとの間に接続します。

（4） RS232C　：D サブ型 9 ピンコネクタ

ピン番号	信号
1	未接続
2	RxD
3	TxD
4	未接続
5	GND
6	未接続
7	RTS
8	CTS
9	未接続

安全上のご注意

安全にご使用いただくために必ずお読みください

本機を安全に正しくお使いいただき、お客様や、財産への損害を未然に防ぐために、守っていただきたい事項を説明します。

●定期的に点検する

１年に１度は、ＡＣアダプタとコンセントの間にほこりがたまっていないか、故障したまま使用していないか、などを点検してください。

このマニュアルでは、安全に関する事項を危険の程度に応じて「警告」「注意」に区分しています。

警告	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠注意	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が障害を負う可能性が想定される内容および物的障害のみの発生が想定される内容を示しています。
Memo	この表示は、本機を取り扱ううえで知っておくと便利な内容を示しています。

⃠	このような絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。
❗	このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

⚠警告	
	●万一、煙が出ている、変な臭いがするなどの異常状態のまま使用すると火災・感電の原因となることがあります。すぐに電源コードをコンセントから抜き、お買い上げ店にご相談ください。お客様による修理は危険ですから絶対におやめください。
	● 万一、本機を落としたり、ケースを破損した場合は、すぐにACアダプタをコンセントから抜き、お買い上げ店にご相談ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となることがあります。
	● 万一、内部に水などが入ったり、本機をぬらした場合は、すぐにACアダプタをコンセントから抜き、お買い上げ店にご相談ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となることがあります。

	● 本機背面の隙間などから内部に金属類や燃えやすいものなどの、異物を差し込んだり、落としたりしないでください。万一、異物が入った場合は、すぐにACアダプタをコンセントから抜き、お買い上げ店にご相談ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となることがあります。
	● 本機を分解・改造しないでください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となることがあります。
	● 本機のケースを外さないでください。感電の原因となることがあります。内部の点検・清掃・修理は、お買い上げ店にご相談ください。
	● 電源コードが傷んだ（芯線の露出、断線など）状態のまま使用すると、火災・感電の原因となることがあります。ACアダプタをコンセントから抜いて、お買い上げ店にご相談ください。
	● 本体の上に布などをかぶせないでください。熱がこもってケースが変形したり、火災の原因となることがあります。
	● 振動・衝撃の多い場所に置かないでください。落下してけがの原因となることがあります。
	● 本機のそばに花びん、植木鉢、コップ、化粧品、薬品や水の入った容器、または小さな金属類を置かないでください。こぼれたり、中に入った場合、火災・感電の原因となることがあります。
	● ふろ場や加湿器のそばなど、湿度の高いところでは、設置および使用しないでください。火災・感電の原因となることがあります。
	● AC100Vの商用電源以外では、絶対に使用しないでください。火災・感電の原因となることがあります。
	● ぬれた手で電源コードを抜き差ししないでください。感電の原因となることがあります。
	● テーブルタップや分岐コンセント、分岐ソケットを使用した、タコ足配線はしないでください。火災・感電の原因となることがあります。
	● 本機を移動させる場合は、ACアダプタをコンセントから抜き、外部の接続線を外したことを確認のうえ、行ってください。電源コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。

お使いになる前に（設置環境）

⚠ 注意	
	● 直射日光のあたるところや、ストーブ、ヒータなどの発熱機のそばなど、温度の高いところに置かないでください。内部の温度が上がり、火災の原因となることがあります。
	● 調理台のそばなど油飛びや湯気があたるような場所、ほこりの多い場所、鉄粉や有毒ガスが発生する場所に置かないでください。火災・感電の原因となることがあります。
	● ぐらついた台の上や傾いたところなど、不安定な場所に置かないでください。また、本機の上に重いものを置かないで下さい。バランスがくずれて倒れたり、落下してけがの原因となることがあります。

お使いのとき

	注意
!	● ACアダプタをコンセントに差し込むときは、確実に差し込んでください。ACアダプタの刃に金属などが触れると、火災・感電の原因となることがあります。
!	● ACアダプタをコンセントから抜くときは、必ずACアダプタを持って抜いてください。電源コードを引っ張るとコードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。
⊘	● 近くに雷が発生したときは、ACアダプタをコンセントから抜いてご使用を控えてください。落雷によって、火災・感電の原因となることがあります。
!	● 本機や電源コードを熱器具に近づけないでください。ケースや電源コードの被覆が溶けて、火災・感電の原因となることがあります。
⊘	● 長期間ご使用にならないときは、安全のため必ずACアダプタをコンセントから抜いてください。
⊘	● お手入れをするときは、安全のため必ずACアダプタをコンセントから抜いてください。

本機のお手入れについて

ベンジン、シンナー、アルコールなどでふかないでください。本機の変色や変形の原因となることがあります。汚れがひどいときは、薄い中性洗剤をつけた布をよくしぼって汚れをふき取り、やわらかい布でからぶきしてください。

本機の廃棄方法について

本機を廃棄するときは、地方自治体の条例に従って処理をしてください。詳細は、各地方自治体へお問い合わせください。

同梱品

VM-800 本体以外に、以下のものが同梱されています。

同 梱 品 名	数量
ＡＣアダプタ	1個
赤外線リモコン VR-01	1個
ＡＡＡ（単４型）電池（リモコン用）	2本
ビデオピンコード（5m）	1本
ビデオピンコード（2m）	1本
延長コネクタ	1個
デジタル入力用コネクタ	1個
取扱説明書（本書）	1部
保証書	1部

一般仕様

入力	NTSC コンポジットビデオ × 1 振幅　1Vpp 入力インピーダンス　75Ωまたは７KΩ
出力	NTSC コンポジットビデオ × 1 振幅　1Vpp 出力インピーダンス　75Ω
有効画素数	720 × 480 （1 フレーム）
録画方式	YUV 4:2:2　デジタルメモリ (MOTION JPEG)
録画／再生速度	30 フレーム／秒
遅延時間	最大 40 秒
巻き戻し時間	最大 40 秒
電源	AC アダプタ（５V２A）
消費電力	3W
動作環境	温度　0℃～40℃ 湿度　20～80%（非結露のこと）
保存環境	温度　－20℃～60℃ 湿度　10～90%（非梱包状態にて）
腐食性ガス	なきこと

■ MEMO ■

ご質問・ご不明な点はお買い上げ店または下記まで

株式会社　アイ・ティー・オー

〒573-0046 大阪府枚方市宮之下町 8-2

Tel:072-853-3553　Fax:072-853-3577

E-mail : ito@itonet.co.jp

Website : http://www.itonet.co.jp